



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym

### Przedmiot

Kierunek studiów

Elektrotechnika

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy elektroenergetyczne

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Robert Wróblewski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: robert.wroblewski@put.poznan.pl

tel. 61 665 2523

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student ma podstawowe wiadomości z zakresu technologii i maszyn energetycznych wykorzystywanych w energetyce zawodowej, mechaniki, mechaniki płynów, podstaw metrologii. Zna podstawowe zasady eksploatacji instalacji energetycznych. Rozumie zasady działania podstawowych części maszyn i zna budowę podstawowych urządzeń energetyki konwencjonalnej. Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu

### Cel przedmiotu

Zapoznanie z zasadami eksploatacji elektrowni i ich udziałem w pokrywaniu zmiennych obciążeń systemu elektroenergetycznego



### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Posiada ogólną wiedzę o sposobach optymalizacji pracy źródeł wytwórczych w systemie elektroenergetycznym
2. W sposób pogłębiony potrafi przedstawić zasady działania źródeł wytwórczych w systemie systemu elektrycznego w różnych stanach jego pracy

#### Umiejętności

1. Potrafi stosować podstawowe zasady poprawnej pracy źródeł wytwórczych w systemie elektroenergetycznym
2. Potrafi dokonać analizy złożonych układów elektroenergetycznych stosując odpowiednie narzędzia i metody analizy
3. Umie pozyskiwać informację z literatury, baz danych, integrować informacje, dokonywać ich interpretacji oraz formułować wnioski

#### Kompetencje społeczne

1. Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

#### Wykład:

ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na sprawdzianie pisemnym o charakterze problemowym,

#### Laboratorium:

bierząca ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia,

### Treści programowe

#### Wykład:

Rola różnych typów elektrowni w pracy systemu elektroenergetycznego. Charakterystyki energetyczne elektrowni. Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym - ekonomiczny rozdział obciążeń, dobór zestawu jednostek wytwórczych. Dyspozycyjność elektrowni. Struktury niezawodnościowe elektrowni. Warunki przyłączania jednostek wytwórczych do sieci elektroenergetycznej. Treść ćwiczeń laboratorium jest zgodna z tematyką wykładu i obejmuje użytkowanie elektrowni w różnych stanach pracy systemu elektroenergetycznego.

#### Laboratorium:

praca elektrowni w różnych stanach pracy - analiza uzyskanych wyników

### Metody dydaktyczne



Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy

Laboratorium: zajęcia na symulatorze bloku 200MW

### Literatura

Podstawowa

1. R.Janiczek, Eksploatacja elektrowni parowych, WNT W-wa 1990
2. Głądyś H., Matla R.: Praca elektrowni w systemie elektroenergetycznym. WNT. W-wa 1995

Uzupełniająca

1. D.Laudyn, M.Pawlik, F.Strzelczyk, Elektrownie, WNT W-wa 2000
2. M.Pawlik, J.Skierski, Układy i urządzenia potrzeb własnych. WNT W-wa 1986

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwiiw) <sup>1</sup>	30	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności